AKAI professional

S3000XL

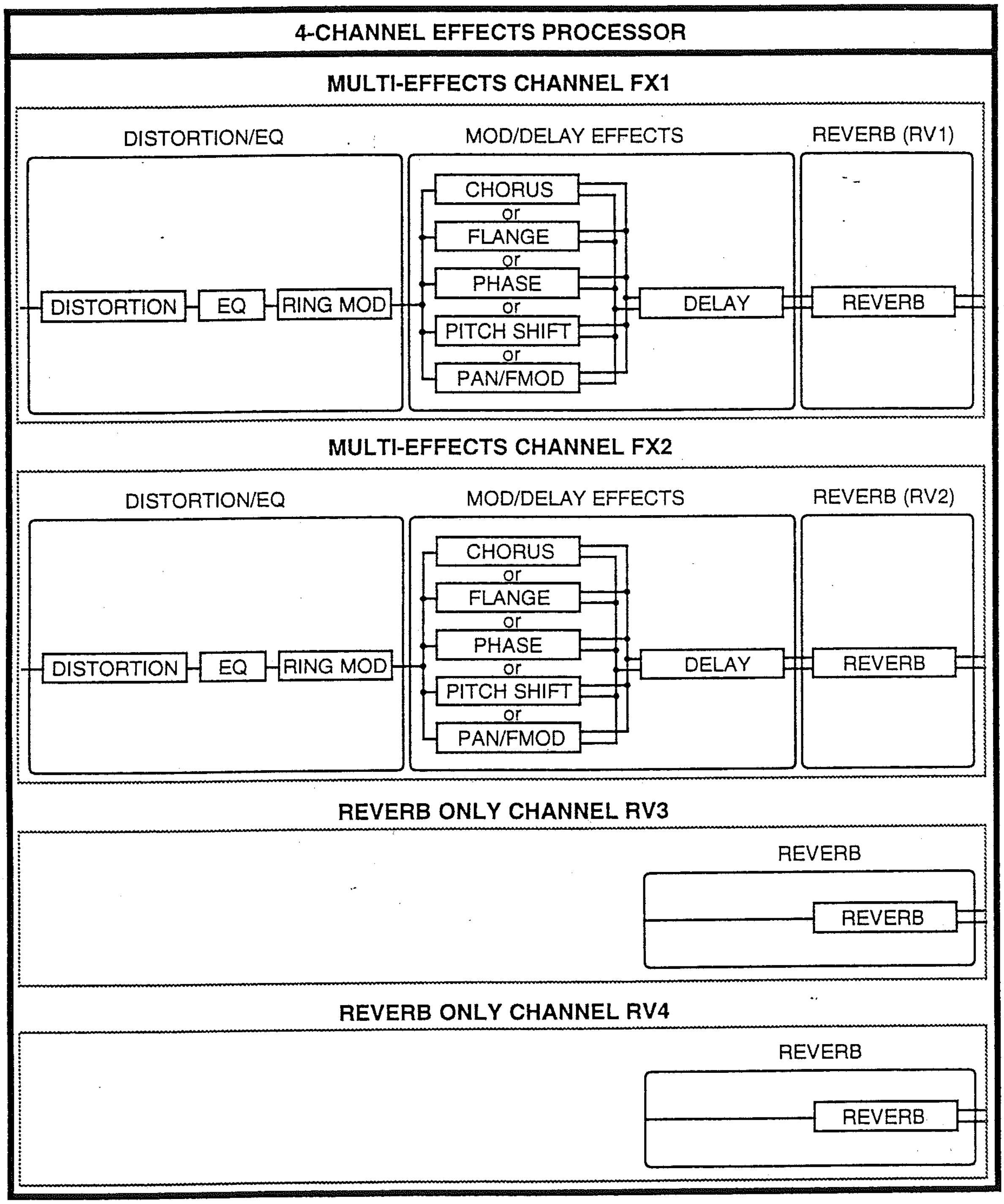
MIDI STEREO DIGITAL SAMPLER

ご使用になる前に、必ずこの
使用説明書をよくお読み下さい。

使用説明書 追補版

エフェクトモード

EFFECTSキーを使って、S3000XLの内蔵エフェクトにアクセスします。S3000XLのエフェクトプロセッサは4チャンネルのエフェクトプロセッサです。2つのチャンネル(FX1とFX2)では複数のエフェクトが使え、それにはディストーション、リングモジュレーション、EQ、その他フランジング、コーラス、フェージングなどのモジュレーションエフェクト、ステレオピッチシフト、オートパン、ロータリースピーカーのシミュレーションと、ディレイ/エコー、リバーブがあります。もう2つのチャンネルはリバーブ専用のチャンネルで(RV3とRV4)、合計4つのリバーブが使えます。



2つのマルチエフェクトチャンネル(FX1とFX2)は3つの部分に分かれますディストーション/EQ/リングモジュレーションからモジュレーション/ディレイ、そしてリバーブ。また、リバーブ専用のチャンネル(RV3/RV4)は、リバーブエフェクトのみが使えます。

SINGLEモードでは一つのプログラムをこれらのエフェクトチャンネルに割り当てることができますが、MULTIモードではマルチチャンネルのエフェクト処理が威力を発揮するときです。というのは各パートを別々のチャンネルに送ることができるからです。たとえば、ドラムをRV3に送ってゲートリバーブをかけ、エレピの音はFX1に送ってEQ処理とコーラス、リバーブをかけ、オルガンの音はFX2に送って歪のかかったロータリースピーカーのエフェクトにエコーと大ルームのリバーブを付け、ストリングスとブラスはRV4に送って大ホールのリバーブをかけます。複数のパートを一つのチャンネルに送ってプログラムが同一のエフェクトを共有し、各パートには別個のエフェクトセンドレベルを設定してエフェクト量はそれぞれに違った量をかけることもできます。さらに、プログラム内の個々のキーグループを4つのエフェクトのうちの任意のエフェクトに送り、たとえば、ドラムのプログラムで各ドラムが独自のリバーブセンドレベルとリバーブタイプを持つようにすることも可能です。

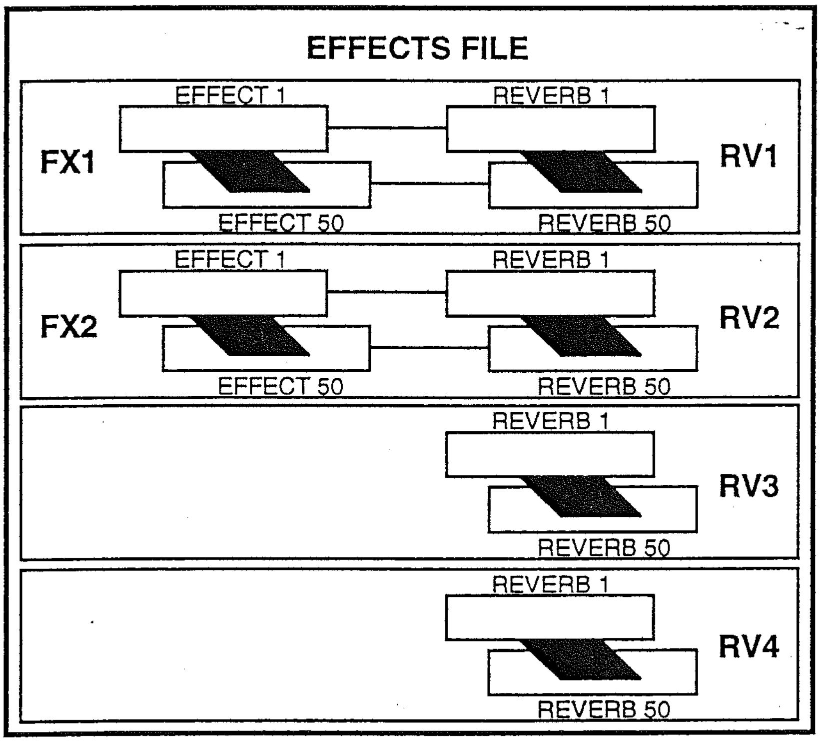
注意: 一つのプログラム、または一つのパート、またはキーグループを複数のエフェクトチャンネルに送ることはできません。

このようにして、S3000XLが単独でほぼ完全なスタジオとなり、ステレオ出力を通してマルチティンバーの音楽演奏データをミックスダウンすることができます。また、S3000XLのデジタル出力を使えば、デジタルでDATやその他のデジタルレコーダー/エディター(AKAI DR4、DR8など)にミックスダウンすることができます。

エフェクトファイルの構造

エフェクトのプリセットには、ディストーションの組み合わせやEQ、リングモジュレーション、モジュレーション/ピッチシフト/ロータリースピーカー、ディレイエフェクトなど、全部で50個あります。また、リバーブファイルも50個あります。FX1とFX2(RV1とRV2)のリバーブセクションと、2つのリバーブ専用チャンネルRV3およびRV4では、50のプリセットリバーブのうち任意のものを使えます。

マルチエフェクトのプリセットはRV1とRV2と関連しており、マルチエフェクトプリセット1-50は、どのリバーブプリセットがRV1およびRV2に選択されているかを覚えているので、新しいマルチエフェクトプリセットを選ぶと、そのチャンネルに選ばれているリバーブエフェクトも呼び出されます。たとえば、マルチエフェクトプリセット#25にリバーブプリセット#12を選んだとすると、FX1でマルチエフェクト#25を選ぶと自動的にRV1にリバーブ#12が選ばれます。同じことがFX2にも当てはまります。エフェクトプリセットに関連したリバーブはいつでも変更できますが、プリセットを選ぶたびにリバーブを特別選ぶ必要はありません。



他のサウンドモジュールと違って、S3000XLではSINGLEモードとMULTIモードにおけるエフェクトの違いはありません。つまり、SINGLEモードで使用するエフェクトは、MULTIモードでも同じように簡単に使えるということです。たとえば、エフェクトプリセット#23がSINGLEのストリングスのサウンドで効果的だった場合、MULTIモードで同じストリングスのパートを適当なエフェクトチャンネルに送って、そのチャンネルにエフェクト#23を選べばいいのです。

このようにして、エフェクトのルーティングがたいへん便利になり、SINGLEモードであれ、MULTIモードであれ、任意のサウンドがエフェクトとリバーブのプリセットの「プール」を共有することができます。

シングルプログラムにエフェクトを割り当てる

SINGLEモードでは、プログラムをエフェクトチャンネルの一つに割り当てることができます。一番簡単な方法は、SINGLEモードのMIXページを使うことです。

```
MIX    prog no: 1  st-pan out-lev fx-send
*  1 STRINGS 1     99 MID OFF   50 FX1   23
   2 PIANO         99 MID OFF   50 FX2   12
   3 BASS          99 MID OFF   50 OFF   00
   4 BIG KIT       99 MID OFF   50 RV3   45
   5 SYN BASS      95 MID OFF   50 OFF   00
SLCT  MIX  MIDI LOUD DISK  DEL  RNUM MUTE
```

ここにはメモリーに入っているプログラムのリストが表示されています。fxの欄でFX1, FX2, RV3, RV4のいずれかを選んで、これらのプログラムをエフェクトに送ることができます。エフェクトをかける量はsendの欄で設定します。

> **注意:** プログラムを送る先のエフェクトチャンネルは、OUTPUTSページのEDIT PROGRAMで選択することができます。
>
> ```
> OUTPUT LEVELS (PROGRAM) TEST PROGRAM  0%
>      OUTPUTS           LOUDNESS CONTROL
> stereo level: 99     basic loudness:  80
>   stereo pan: MID    velocity > loud: +20
>  indiv:OFF  lev:99        Key > loud: +00
> FX bus:OFF send:00   Pressure > loud: +00
> MAIN KGRP  MOD  MIDI  OUT  PAN  TUNE
> ```
>
> 複数のプログラムに一度にエフェクトを設定する時は特に、このMIXページが少し使いやすいことがわかるはずです。
>
> また、マルチティンバー設定を作成するのに「これまでのAKAI」のやり方を使っている場合は、MIXページがおそらくエフェクトのルーティング設定には一番便利な場所となるはずです。

プログラムを送る先のチャンネルを選び、センドレベルを設定したら、EFFECTSモードキーを押して、そのプログラムに割り当てたいエフェクトを選択します。次の画面が表示されます。

```
EFFECTS/REVERB SELECT for Prog number
Chan       Effects            Reverb
FX1: ▶  6 CHORUS+DEL  ▶ 23 LARGE HALL
FX2: ▶  8 DIST EQ DDL ▶  3 SMALL ROOM
RV3: ▶                ▶ 12 GATED 1
RV4: ▶                ▶  3 SMALL ROOM
 I/O          Mt 1 Mt 2 Mt 3 Mt 4 Mall
```

ここでは4つのチャンネルすべてに選択されているエフェクトを表示しています。別のエフェクトチャンネルを割り当てたい場合は（たとえばプログラムをFX2に送るようにルーティングした場合）、CURSOR DOWNを押してFX2まで移動し、DATAホイールでそのチャンネルのエフェクトとリバーブのプリセットを選びます。

エフェクトのプリセットを選ぶと、自動的にリバーブのプリセットが選ばれます。（上記の例では、エフェクト#6のCHORUS+DELを選ぶと、自動的にリバーブプリセット23, LARGE HALLという、そのエフェクトプリセットに「関連」したリバーブが選ばれます。これを変更したい場合は、カーソルをReverbの表示部分まで移動して、適宜リバーブのプリセットを選びます。

さらに、一つのプログラムが他のチャンネルで選ばれている4つのエフェクトを覚えています。この機能を使って、一つのサウンドにいくつかの「代替」エフェクトを設定することができます。たとえば、ギターサウンドにエフェクトをかけたいとします。エフェクトチャンネル1では、かなりの量のコーラスやディレイ、大ホールのリバーブの入った、濁ったようなヘビーメタルのディストーションサウンドをえらび、エフェクトチャンネル2には大ルーム用リバーブの入ったマイルドなオーバードライブエフェクトを選びます。そして、RV3とRV4にはそれぞれ異なるリバーブタイプを選びます。あとでこのギターサウンドをもう一度使うようになったら、MIXページでFX1, FX2, RV3, RV4を選ぶだけで、異なるエフェクトに切り替えて比較したりすることができます。

一つのプログラムで、異なるキーグループを異なるエフェクトチャンネルに割り当てるときにもこれが使えます。(たとえば、異なるドラムサウンドを別々のエフェクトに割り当てます。)

注意: エフェクトの選択内容を覚えているのは、プログラムの名前ではなく、プログラムのナンバーであるということに注意してください。あるエフェクト一式を一つのプログラムに割り当て、そのプログラムの番号を変更すると、割り当てたエフェクトとの関連が切れてしまいます。たとえば、上の例を使うと、ヘビメタのヒーローのようなエフェクトを使ったギターサウンドがプログラム5だとして、これをプログラム7に変更し、ストリングスのプログラムを5に変更すると、ギターサウンドはプログラム7に選択されたエフェクトを使い、ストリングスはヘビメタのエフェクトを使ってまるで地獄からのバイオリン奏者という雰囲気になってしまいます。

複数のパートにエフェクトを割り当てる

MULTIモードでは、MIXページのFX Sndの欄で選んだパートにエフェクトを割り当てます。

```
MULTI: MULTI FILE      Ch  Lvl  Pan  FX  Snd
1   BIG STRINGS        1   99   MID  FX1 23
2   DRUMS + PERC#1     2   99   MID  FX2 12
3   SYNTH BASS 3       3   99   MID  FX1 24
4   GR PIANO           4   99   MID  RV4 45
5   HAMMONDEGGS        5   99   MID  FX2 31
MIX  OUT  TUNE  RNGE  PRIO  INIT  RNUM  Mall
```

この例では、PART1をFX1に、PART2をFX2に、PART3をFX1に、PART4をRV4にルーティングします。各パートのセンドレベルはSndの欄で調整します。

実際のエフェクトのプリセットはEFFECTSモードで選びます。MULTIモードでEFFECTSキーを押すと、次のような画面が表示されます。

```
EFFECTS/REVERB SELECT for Multi-File
Chan      Effects              Reverb
FX1: ▶  6 CHORUS+DEL  ▶ 23 LARGE HALL
FX2: ▶  8 DIST EQ DDL ▶  3 SMALL ROOM
RV3: ▶                ▶ 12 GATED 1
RV4: ▶                ▶  3 SMALL ROOM
 I/O            Mt1 Mt2 Mt3 Mt4 Mall
```

ここではマルチエフェクトとリバーブのプリセットを4つのチャンネルに選択します。

> **注意:** 従来のやり方でマルチティンバーシーケンスを作成する場合は、前のページを参照してください。

ミキサーでチャンネルにエフェクトを割り当てるような要領でエフェクトとパートとの関係を考えれば、操作内容がもっと簡単になります。

たとえば、S3000XLの内蔵エフェクトの代わりに、各パートをミキサー上のチャンネルに割り当てたとしましょう。最初に行う操作は、1台目のマルチエフェクトプロセッサをAUX 1にパッチすることです。次に、2台目のマルチエフェクトプロセッサをAUX 2にパッチします。そして、2つのリバーブプロセッサをAUX 3, AUX 4にそれぞれパッチします。（もちろん、これは2つのマルチエフェクトプロセッサと2つのリバーブプロセッサがあることを想定しています。）これで、S3000XLの内蔵エフェクトに各パートを割り当てるような要領で、ミキサーチャンネルに外部エフェクタのエフェクトを割り当てたことになります。

ミキサー上では、次にAUX 1, 2, 3, 4のセンドレベルを各チャンネルごとに適宜設定します（これはMULTIで各パートのSENDレベルパラメータを設定するようなものです。）最後に、エフェクトプロセッサに戻って、サウンドごとに適切なエフェクトのプリセットを選びます。（この操作は、EFFECTSモードに入って適宜プリセットのリバーブやエフェクト設定を選ぶのと似ています。）

MULTIでのエフェクトの選択について

S3000XLでは、MULTIでもSINGLEでも違いはありません。つまり、SINGLEモードのサウンドで使うように作成したエフェクトを、MULTIモードの同じサウンドにも使えるわけです。

これは、エフェクトを内蔵する他のサウンドモジュールと比べてはるかに有利な点です。通常、エフェクトはシングルプログラムやマルチファイルとつながっていて、片方で作ったエフェクトを他方では使えないようになっています。このため、特定のエフェクトを使ったシングルサウンドは、MULTIモードでは失われてしまうことになります。

実例として、典型的なキーボードやサウンドモジュールで、SINGLEモードでヘビーメタルのギターのリードラインを作ったとしましょう。これには、ディストーション、EQ、コーラス、ディレイ、リバーブなど、パワフルなサウンドを作り出すのに必要なありとあらゆるマルチエフェクトを使います。次にこれをソングのなかで使うことにして、モジュールのMULTIのなかに入れます。ところが、MULTIのなかに入れるとすぐに、かけたエフェクトは失われ、SINGLEモードで作ったオーバードライブのかかったリードのサウンドはもう聞かれなくなってしまいます。

S3000XLでは、このような制約がありません。この例では、SINGLEモードにあるギタープログラムに、ディストーション、EQ、コーラス、ディレイ、リバーブのエフェクトを加え（これを仮にエフェクト#10としましょう）、今度はMULTIで使いたいとします。MULTIモードに入ってこのギタープログラムをパートに入れます。次にそのパートのエフェクトチャンネルを選び（たとえばFX1）、EFFECTSモードでエフェクトプリセット#10をFX1に選びます。ギターサウンドの入ったパートがエフェクト#10にルーティングされ、SINGLEモードの時と同じようにMULTIモードでもまったく同じように演奏されます。

個々のキーグループにエフェクトを割り当てる

プログラム内の個々のキーグループをエフェクトに送ることもできます。これは、ドラムとパーカッションのプログラムに特有な使い方です。KEYGROUPページのEDIT SINGLEまたはEDIT MULTIで行います。

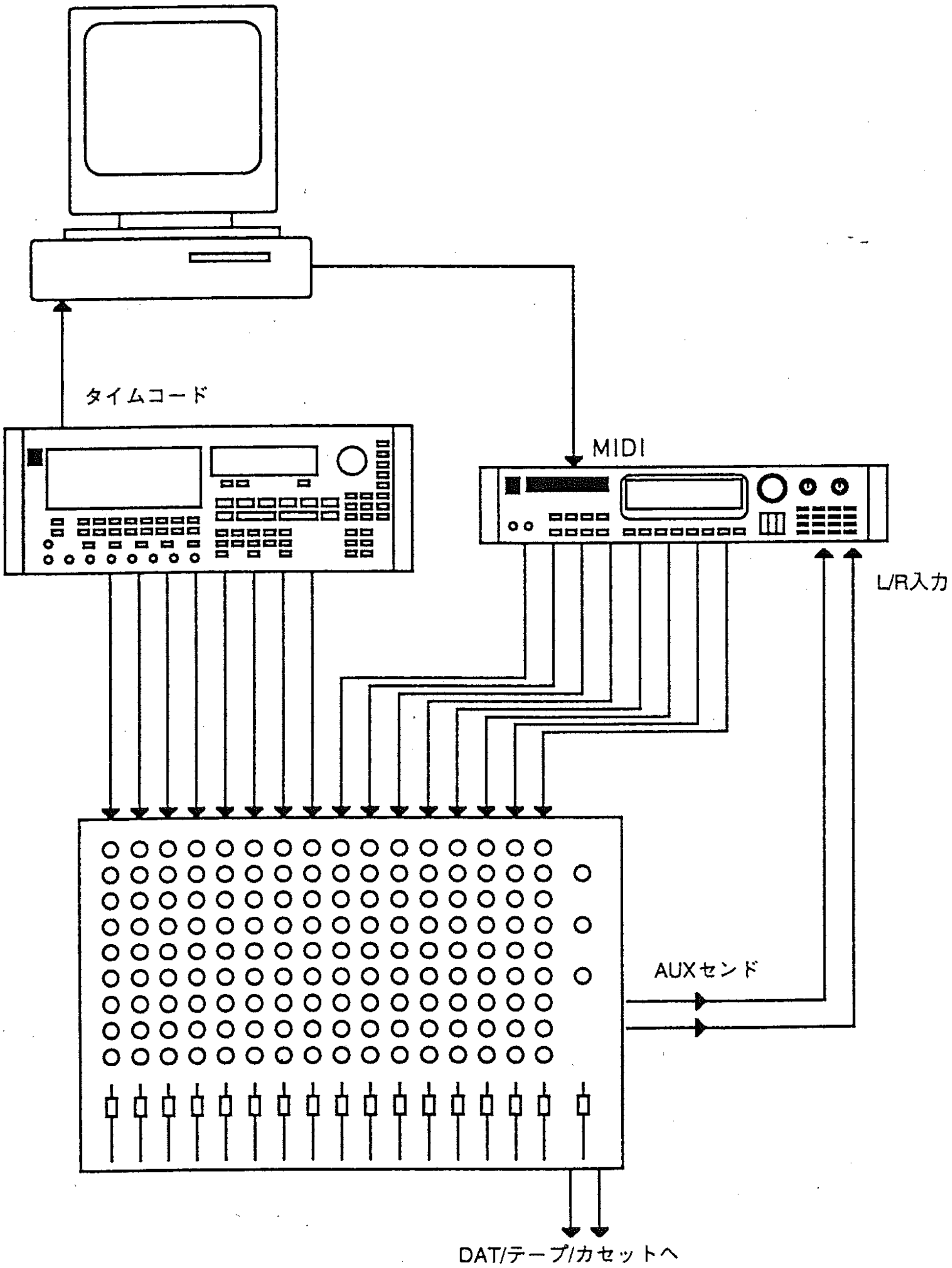
```
KEYGROUPS                     TEST PROGRAM   0%
  Keygroups in Program:  1  (+/-)
active keygroup number:  1  Edit: ONE
                  Span: C_0 - G_8
            Mute Group: OFF
  Override prog FX bus: PRG   send: 25
MAIN KGRP SPAN FILT ENV SMPL PTCH
```

Override prog FX bus:とsend:のパラメータを使うと、メインプログラムのエフェクトのルーティングを上書きすることによって、個々のキーグループをエフェクトに送ることができます。初期設定はPRG(つまりプログラムのエフェクトバス選択を使ったルーティング)になりますが、OFF(選択したキーグループをエフェクトに送らない)、FX1, FX2, RV3, RV4のいずれかを選ぶこともできます。send:は、各キーグループのエフェクトの量を設定します。こうして、たとえばそれぞれ異なる量の各ドラムサウンドをエフェクトに送ることができます。さらに、各ドラムを別々のエフェクトに送ることも可能です。(たとえば、バスドラムをタイトなゲートリバーブに、スネアを大ホールに、タムを中ホールにという具合です。

この設定は、active keygroup number:フィールドでキーグループを選ぶか、EDITキーを押したまま適宜鍵盤を弾いて、そのキーグループをルーティングし、send:レベルを設定します。

外部音源をエフェクト処理する

プログラムやパート、キーグループを内蔵エフェクトで処理するだけでなく、外部音源にもエフェクト処理することで、S3000XLが単独のエフェクターにもなります。つまり、内部のサウンドだけでなく、外部のサウンドにもエフェクトをかけられるので、さらに可能性が広がるわけです。たとえば、ミックスダウンでトラックをミックスする一方、タイムコードトラックに同期させたシーケンサーから、S3000XLをライブで演奏することも可能です。ミキサーの2つのAUXセンドを使って、テープからオーディオデータをS3000XLに送ります。



この例では、8トラックデジタルオーディオレコーダー/エディターAKAI DR-8で、ボーカルやギターなどMIDI楽器ではない音源など、8つのトラックをミキサーに送り込みます。また、タイムコードもシーケンサーに走らせているので、シーケンサーがミックス時にS3000XLを「ライブ」で演奏します。ミキサーのAUXセンドはS3000XLの入力にも入っているので、DR8からのトラックをS3000XLで処理することができま

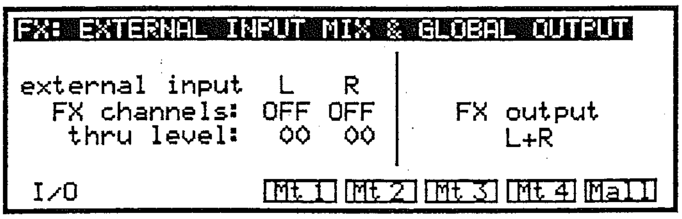
す。S3000XLのインディビデュアル出力もここで使われていますが、ミキサーチャンネルが足りなくなったらL/R出力も使ったり、S3000XL内でプログラムのバランスを設定したりしてください。

また、MIDIアナログシンセやFMシンセなど、エフェクトの入っていない昔のシンセをシーケンスさせることもできます。

もちろん、ミックスダウン時に必ずしもS3000XLをシーケンスさせる必要はありません。単独の2チャンネルエフェクトプロセッサとして使うこともできます。

外部音源をエフェクトにルーティングする

外部音源は、メインのEFFECTSページでI/Oページを使ってルーティングします。F1 **I/O** を押すと、次の画面が表示されます。



入力は2つしかないので、2チャンネルのエフェクトしか使えませんが、FX channels:フィールドで左右の入力を4つのエフェクトのうち任意のエフェクトにルーティングすることができます。

thru level:フィールドでは、エフェクトのかかった信号とミックスする「生のままの」信号の量を設定します。ミキサーを使って信号をAUXセンドからS3000XLに送る場合、これは00に設定しておくと最適ですが、エフェクトを通して直接サウンドを演奏する場合、ここで適当なバランスを設定します。(EFFECTS EDITのOUTPUTSページで、このウエット/ドライバランスを設定することもできます。後述参照。)

注意: エフェクトチャンネルは外部入力サウンドと内部サウンドとを共有することができます。たとえば、いくつかのプログラム/パートをFXチャンネル1にルーティングし、外部入力もこれに接続します。これは「両方/いずれか」の選択ができるようにするためで、外部音源を使うときにたいへん便利になります。外部音源専用にエフェクトチャンネルを使いたい場合は、プログラムやパートをそのエフェクトチャンネルに接続しないでください。

エフェクト出力の選択

必要ならばエフェクトをインディビデュアル出力から出すことも可能です。こうすれば、ミキサー上でエフェクトのかかっていない信号とエフェクトの信号の相対的レベルバランスをとることができます。この設定はI/OページのFX outputセクションで行います。必要に応じてL/R, 1/2, 3/4, 5/6, 7/8から適宜選んでください。ただし、ここで選択した出力には4つのエフェクトチャンネル出力がすべて入っているので、個々のエフェクトチャンネルを異なる出力に割り当てることはできません。

エフェクトのチェーン

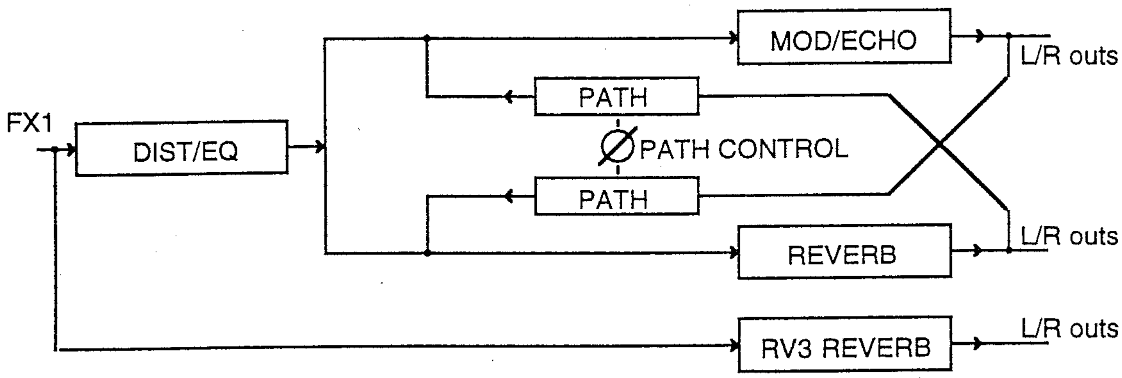
FX1とFX2にディストーション/EQ>モジュレーション/ディレイ>リバーブのマルチエフェクトを指定することも可能ですが、これら2チャンネルを残りのリバーブチャンネルRV3とRV4に入れることもできます。つまり、リバーブをリバーブに追加するわけです。これは一見無駄なように思えますが、すぐに思いつく使い方は、「アコースティック」なリバーブをゲートまたはリバースのリバーブに加えることです。これはメインのEFFECTSページで行います。カーソルをRV3フィールドに移動してください。

```
EFFECTS/REVERB SELECT for Prog number
Chan      Effects           Reverb
FX1:▶  6 CHORUS+DEL  ▶ 23 LARGE HALL
FX2:▶  8 DIST EQ DDL ▶  3 SMALL ROOM
RV3:▶                ▶ 12 GATED 1
RV4:▶                ▶  3 SMALL ROOM
 I/O          Mt 1 Mt 2 Mt 3 Mt 4 Mall
```

RV3も選べますが、次の中から任意に選んでください。

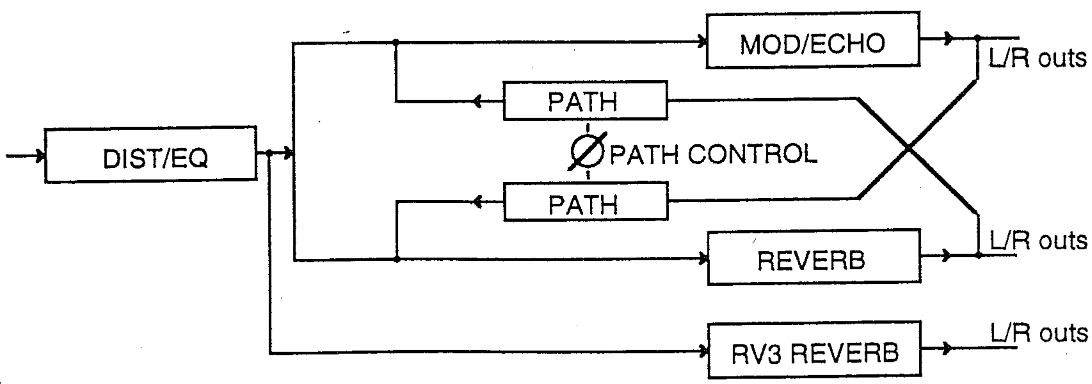
RV3　　RV3にはSINGLEモード、MULTIモード、あるいはEDIT SINGLEで Override prog FX bus:フィールドにおいてRV3にルーティングしたものが入ります。

FX1　　FX1バスからRV3にルーティングされたものが入ります。

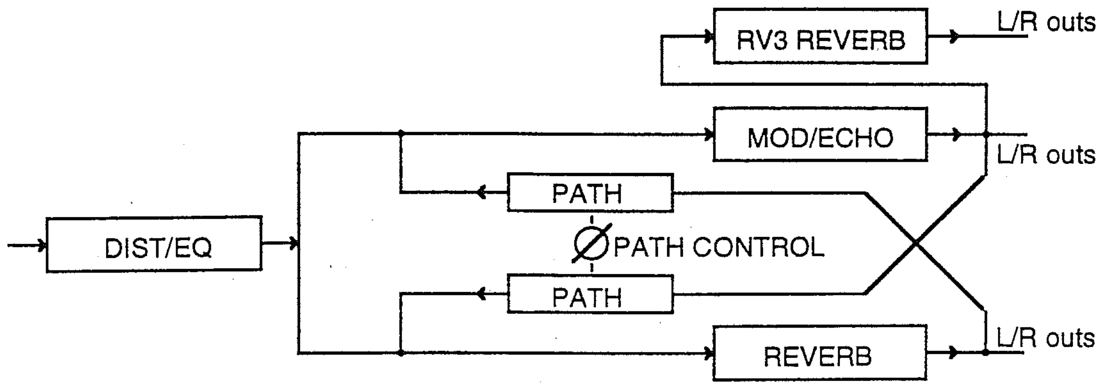


一つのサウンド(内部であれ外部であれ)をリバーブに送ることができます。

FX1 DIST/EQ　　FX1のディストーション/EQセクションの出力がRV3に入ります。

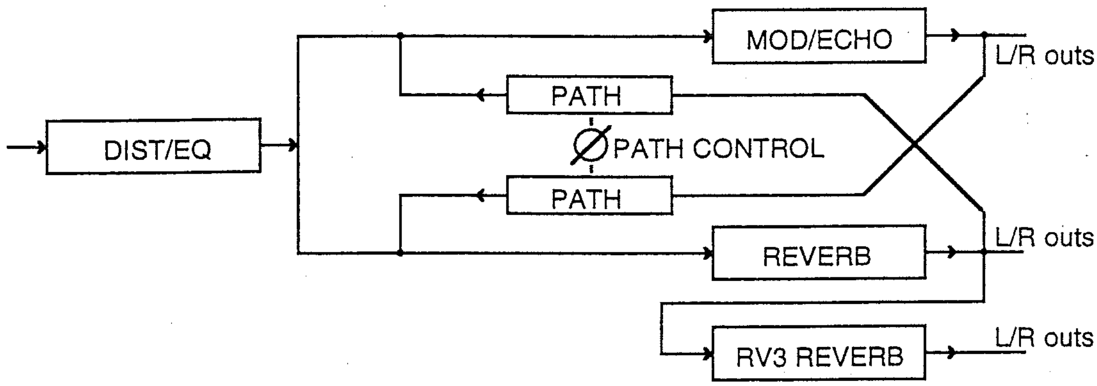


FX1 MOD/ECHO　　FX1のモジュレーションエコーセクションの出力も、RV3のリバーブに入ります。



ここでも、二つのリバーブをFX1バスにルーティングしたサウンドにかけることができます。

FX1 REVERB　　FX1のリバーブの出力をRV3に送ります。



このルーティングはリバーブにリバーブをかけます。これにはいくつかの用途があります。たとえば、ゲートリバーブやリバースリバーブをFX1に設定し、これをRV3でリバースリバーブに加えます。可能性はさまざまで、PATH CONTROLとの組み合わせやさまざまなセクションのレベル/パンコントロール設定でさらに可能性が広がり、高度なマルチエフェクトを作ることができます。

注意: RV3はFX2を入力として受け付けません。

FX2とRV4に関しても同じことができます。選択設定はRV3と同じですが、RV4はFX2を入力として使えます。詳細は上記をお読みください。

注意: RV4はその入力FX1としては受け付けません。

エフェクトのミュート

エフェクトを一時的にオフにしたい場合があります。もちろんプログラム/マルチソースでセンドレベルを下げてもいいのですが、もっと速い方法は、ソフトキーを使うことです。

[Mall] は4つのエフェクトチャンネルをすべてミュートします。このキーを押すと、表示が [>><<] になり、4つの個々のミュートキーが [>1<] [>2<] [>3<] [>4<] の表示となり、すべてのエフェクトがミュートされていることを表します。F8をもう一度押すと、ミュートが解除になります。

ソフトキーF4-F7は [Mt 1] [Mt 2] [Mt 3] [Mt 4] を表し、これを使ってエフェクトチャンネルを別々にミュートすることができます。これらのキーを押すと、どのキーを押したかによって、表示が [>1<] [>2<] [>3<] [>4<] になります。もう一度押すと、ミュートは解除されます。

エフェクトのエディット

すでに説明したように、エフェクトのプリセットは全部で50個あり（つまりマルチエフェクトチャンネルのディストーション/EQ/リングモジュレーション/モジュレーション/ディレイエフェクトチャンネル）、二つのマルチエフェクトチャンネルFX1とFX2に自由に割り当てることができます。これらのマルチエフェクトプリセットには関連したリバーブプリセットがあり、新しいマルチエフェクトプリセットを選ぶたびに常にマルチエフェクトとリバーブが一緒に選択されるようになっています。エフェクトに関連したリバーブのプリセットは、50個のリバーブプリセットから使用されます。さまざまな用途に使えるよう、マルチエフェクトの広範なタイプを用意しているので、必ず役に立つはずです。ただし、選ぶ範囲が広く、パラメータや組み合わせも広範にわたるので、選択したらご自分の目的に合わせてエディットすることが必要かもしれません。これらのプリセットエデットするには、まずEFFECTSを押して、エディットしたいエフェクトを選んでください。次にEDITを押します。

> **注意:** ただし、エフェクトやリバーブのプリセットをエディットすると、そのプリセットサウンドを使っている他のサウンドにも影響があります。たとえば、コーラスとディレイに設定されているプリセット#4を使ったギターサウンドがあったとします。ギターサウンドに手を加えるつもりでディストーションとEQを加え、コーラスをフランジ設定に変更すると、同じエフェクトプリセットを使ったプログラムがメモリ内にあれば、その音も変わってしまいます。

ディストーション/リングモジュレーション

最初に出てくるページはDISTページです。

```
FX EDIT : DISTORTION FX2:  8 DIST EQ DDL

    "RINGMOD"        DISTORT        bypass
  freq:   100Hz     depth:   00       OFF
 depth:    00%     output:   99

DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

ここではサウンドにリングモジュレーションとディストーションをかけることができます。

リングモジュレータは2つの入力と1つの出力を持った装置です。片方の入力にはオーディオソースが、もう片方には可変周波数の正弦波信号が入ります。二つの信号が変調されて、さまざまな効果が生まれます。変調オシレータの周波数が低いと、エフェクトはトレモロ効果になります。周波数が100Hzほどになると、ロボット的なあるいは金属的な効果の声が作られます。周波数が高くなると、結果は予想できず、オーディオ入力信号によりますが、基本的には不協和音というかガラガラした音が生まれます。

このページのパラメータはFREQとDEPTHです。FREQパラメータは正弦波のオシレータの周波数を設定し、DEPTHパラメータではリングモジュレーションの量を設定します。

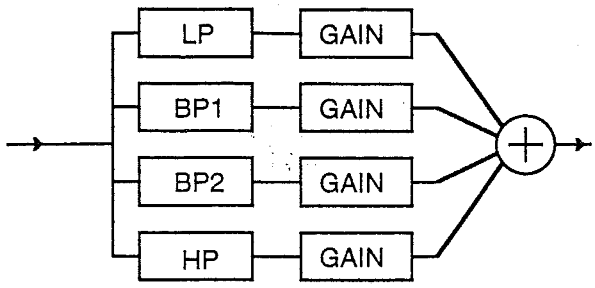
ディストーションは主にエレキギターの音をエミュレートしますが、ピアノやオルガンの音にかけて、アンプが過負荷になっている状態を再現することもできます。もちろん、どんなサウンドにも使え、ディストーションを少しだけかけて濁った音をドラム音に加えることも可能です。

ディストーションのパラメータはDEPTHとOUTPUTです。DEPTHはディストーションの量を設定しOUTPUTはディストーション装置の出力レベルを設定します。DEPTHが高いと信号のゲインもかなり高くなるので、LEVELパラメータを低くすることが必要です。DEPTHが高い設定では極端なディストーションエフェクトが生まれ（ヘビーメタルの究極）、DEPTHが低いとクリッピング効果はおだやかになります。

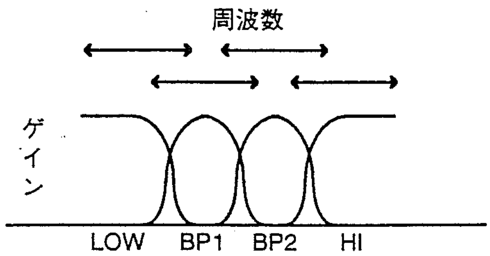
bypass:フィールドではディストーション/リングモジュレーションセクションをエフェクトのチェーンから切り離します。このエフェクトのセクションを切り離したいけれどもコントロール設定には影響を与えたくない、という場合に使うと便利です。

EQ

任意のエフェクトページで EQ を押すと、EQ機能にアクセスします。2つのマルチエフェクトチャンネルのEQセクションは4バンドのEQで、低域のローパスコントロール、2つのバンドパス中域コントロールと、ハイパス高域コントロールがあります。



各4チャンネルそれぞれに中心周波数とゲインを設定します。(2つの中域にはEQ効果の幅を設定することもできます。)



各バンドの周波数は可変で、オーバーラップしてもよく、サウンドのある面を強調したい場合には、周波数を選んでブーストすることも可能です。さらに、中域のいずれかの周波数を変調して、ワウワウペダルなどで作るようなオートワウ効果を作り出すこともできます。また、シンセサイザーフィルタースイープ効果もできます。

EQセクションは次のような画面です。

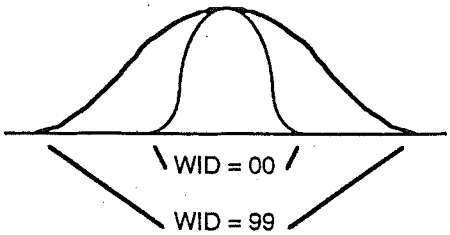
```
FX EDIT :4-BAND EQ   FX2: 8 DIST  EQ  DDL
           LOW    MID1    MID2   HIGH    bypass
  freq: 100Hz   1kOHz   6k3Hz  10kOHz    OFF
 level: +00dB   +00dB   +00dB  +00dB
 width:           50      50
  fmod: 0.0Hz   00⬆depth⬆ 00   0.0Hz
 DIST  EQ   MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

次のパラメータがあります。

freq: LOW, MID1, MID2, HIGHの4つのEQバンドに中心周波数を設定します。Khz周波数では、フィールドはnknHzで表わされます。たとえば、6k3Hzという設定は、6.3kHzの設定を表します。これらのフィールドの値は、テンキーでは設定できません。DATAコントロールを使ってください。

level: 4つの周波数のレベルを設定します。

width: 2つの中域周波数に関しては、EQの幅を設定することができます。値が大きいほど幅が広くなり、値が小さいほど狭い幅となります。



WIDTH設定を狭くすると、一部の周波数をさらにタイトにアクセントがつき、幅を大きくすると、幅広い周波数領域でEQパラメータがかかります。シンセサイザーのフィルターに慣れている方は、このコントロールがレゾナンスコントロールと似ていることがわかります。また、パラメトリックイコライザーを使ったことのある方は、イコライザーや高価なミキサーのQセクションでよく見られるQコントロールやベルコントロールと類似していることがわかります。

すでに述べたように、二つのバンドパスフィルターを変調して、オートワウ効果を作ることができます。通常は一つのバンドパスだけを変調しますが、極端な効果を作りたい場合は、両方を個々に変調します。これらのエフェクトはページの一番下のfmod:（周波数変調）、⬆depth⬆パラメータを使って設定します。fmod:パラメータでは変調の速さを、⬆depth⬆パラメータではスイープ量を設定します。この矢印は、どのパラメータがどの周波数領域に関連しているかを表します。⬆depth⬆パラメータの左にあるコントロールはMID1に、右にあるコントロールはMID2に影響します。

オートワウ機能を使うと、さまざまな効果が可能です。ワウワウのクラビネットとギターのエフェクトは、一つのバンドだけをスイープして作ります。極端なフィルタースイープ効果は、両方のバンドをスイープさせます。width:設定を小さくすると（細い鈴型）、エフェクトにアクセントがつきます。

MODセクションのフェーズシフターは、フェーズシフターと同じレートで幅の狭い設定のバンドパス周波数領域をスイープすることで、強調できます。

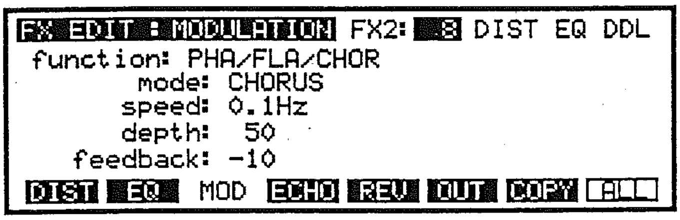
また、MODセクションではAUTOPAN選択を同じレートに設定して、EQ/フィルタースイープが互いに同期してパンするような実験もできます。

エフェクトプリセットの中にはこれらのエフェクトを使っているものもあるので、さらに研究して見るといいでしょう。

BYPASSフィールドでは、EQセクションをエフェクトのチェーンから切り離す設定をします。また、EQをフラットにすることもできます。（つまり、EQがかからないような設定をすることです。）これはLOWとHIGHの各バンドを500Hzおよび00dBに設定し、二つのMID領域のレベルを $-\infty$ に設定します。（$-\infty$ に設定すると、中域バンドの周波数は効果がありません。）

モジュレーションエフェクト

次にくる各ページでは、モジュレーションエフェクトに関連した設定を行います。これにはコーラス、フランジ、フェーズシフトなどがあります。また、このセクションでは、ピッチシフト、ロータリースピーカーのエミュレーションエフェクト、オートパンもあります。モジュレーションエフェクトのセクションの画面は次のような表示となります。



まずfunction:フィールドで使用したいモジュレーションエフェクトの種類を選びます。

PHA/FLA/CHOR　　モジュレーションエフェクトはフェージング、フランジング、コーラスのいずれかになります。

ROTARY SPKR　　ロータリースピーカーのエミュレーションを作るエフェクトセクションを選びます。

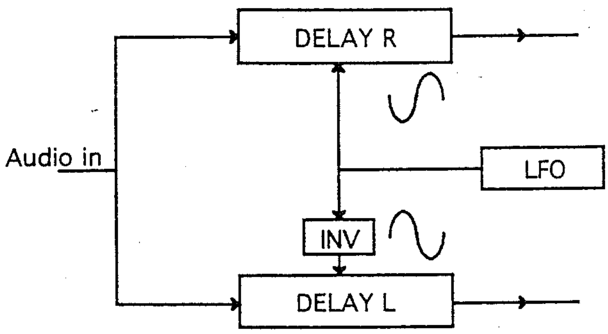
AUTOPAN/FMOD　　オートパンとフリーケンシーモジュレーションエフェクトをかけるエフェクトセクションとなります。

PITCH SHIFT　　ピッチシフトとデチューンエフェクトを作成するエフェクトとなります。

PITCH+FBK　　エフェクトのこのセクションが、ディレイのあるフィードバックのかかったPITCH SHIFTになります。

コーラス、フェーズシフト、フランジングエフェクト

PHA/FLA/CHORを選ぶと、上のような画面になります。フェージング、フランジング、コーラスで設定するパラメータはすべて同じですが、各エフェクトタイプで使用する実際のアルゴリズムは多少異なり、違ったサウンドエフェクトを作り出します。これらのエフェクトはすべて、低い周波数のオシレータで短いディレイを変調することによって作ります。エフェクトはすべてステレオです。PHASINGエフェクトとFLANGINGエフェクトではステレオ音像の両側が逆位相で変調され(つまり、一つのチャンネルのコントロール信号がインバータを通るので、片方のチャンネルが上がり、もう片方が下がります)、サウンドに深さとステレオ音像の幅を与えます(CHORUSエフェクトはさらに複雑で、次のページで詳細に説明します。)



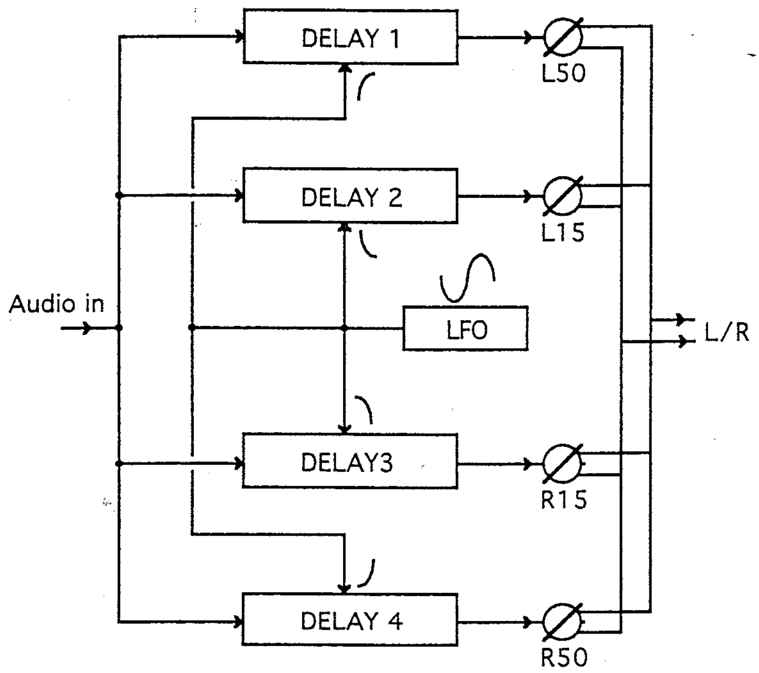
これらのエフェクトはmode:フィールドで選びます。

PHASING　　シュワーッというような効果を作ります。LFOで変調した短いディレイタイムを使います。

FLANGING　これもシュワーッというような効果ですが、基本ディレイタイムが多少長いので、効果が目立ち、より金属的になります。

CHORUS　同時に複数の楽器を弾いたときのような効果が出ます。異なるサウンドをたくさん使ってアンサンブル効果のような印象を出します。CHORUSはほとんどのシンセサウンド(ベース、パッド、ストリングシンセ、ブラス)や、エレピ、ギターなどで使える便利なエフェクトです。

注意: ペダルやラックマウントプロセッサのコーラスユニットは、通常シングルディレイラインでLFOで変調します。このため、「繰り返し」の目立つサウンドになってしまいがちです。この問題を解決するため、コーラスユニットの中には二つのディレイライン、または二つのLFOを使ったものがあります。しかし、S3000XLのコーラスは4つのディレイラインを使い、それぞれを異なる位相角度のLFO出力で変調するので、「繰り返し」の目立たない幅広いステレオ効果が得られます。



さらに、これらのディレイの出力をステレオ音像いっぱいに広げれば、たいへん幅広いコーラスサウンドができます。

次のパラメータがあります。

speed:　フェージング、フランジング、コーラスエフェクトの速度を設定します。

depth:　フェージング、フランジング、コーラスエフェクトの深さを設定します。フランジングではデプス設定を大きくすると効果的ですが、コーラスエフェクトではデプスを小さくしたほうがいいでしょう。古典的なフェージングエフェクトを作るには、デプスが小さいほうが適しています。

feedback:　エフェクト出力からその入力に戻る信号量を設定します。エフェクトを鋭くしたりアクセントをつけたりする効果があります。このパラメータを逆転させマイナスの値にすると、エフェクトがさらに高くなります。

ロータリースピーカーエフェクト

function:フィールドでROTARY SPKRを選ぶと、次の画面が表示されます。

```
FX EDIT : MODULATION FX2: 8 DIST EQ DDL
 function: ROTARY SPKRS
     speed 1: 0.1Hz          init: SPEED 1
     speed 2: 7.0Hz          Midi Control
acceleration: 2.0Sec         cont:    1 LEVEL
       depth:  30            chan:  1
DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

「古き良き時代」のオルガンの音は、ロータリースピーカーを使って強調していました。(ギターやその他のサウンドでも1回限りのエフェクトとしてよく使われる効果でした。)ロータリースピーカーは、箱の中にモーターがあり、それが実際に回転するものです。このためサウンドが「投げられる」形になり、とても面白い効果が得られます。これらのロータリースピーカーには二つの速度設定(スローとファースト)があり、スイッチを使ってこの速度を切り替えます。速度が遅いとスムースな効果になり、速度が速いとトレモロ-ビブラート効果が出ます。ROTARY SPKRを選択すると、このようなスピーカーをシミュレートすることになります。次のパラメータがあります。

speed 1: ロータリースピーカーの一つの速度を設定します。通常これはスローなロータリースピーカーエフェクトの速度を設定するのに使いますが、必要ならば速いスピーカー速度の設定にも使えます。その場合は、S3000XLは単にSPEED1とSPEED 2を切り替えます。

speed 2: もう一つのロータリースピーカーエフェクトの速度を設定します。

acceleration: 機構上、また慣性の法則から、適切なロータリースピーカーでは、スピーカーの速度がスローからファースト、あるいはその逆に変わるまでに、ある程度の時間がかかります。このパラメータはSPEED 1からSPEED 2に(またはその逆に)変わるのに要する時間を秒単位で設定します。

depth: ロータリースピーカーエフェクトの深さ(または幅)を設定します。値が大きいと左右のスイープが大きく、値が小さいとスイープが狭くなります。

init: このエフェクトを選んだときに最初に設定されるスピーカーの速度を選びます。また、調整しているスピードパラメータを聞くこともできます。たとえば、スピード1を設定する時は SPEED 1 を選び、スピード2を設定する時は SPEED 2 を選びます。MIDIコントローラがなくてもこれでロータリースピーカー効果を設定することができます。

128種類のMIDIで二つの速度を切り替えます。これはMidi Controlパラメータの下で設定します。

cont: どのMIDIコントローラでSPEED 1からSPEED 2に、またその逆に切り替えるかを選択します。128種類のMIDIコントローラの中から任意のものを選べます。

> **注意:** MODWHEELを使う場合は、ビブラートがサウンドに入らないような使い方をしてください。そうでないと、ロータリースピーカーの速度を変えたときにビブラートも増減してしまいます。

LEVEL cont:フィールドで選んだMIDIコントローラによって、64のしきい値を超えた時に速度を変化させるか、スイッチの作動で変化させるかを選択します。

LEVELを選ぶと、コントローラが64のレベルを超えたときに、速度が変化します。TOGGLEを選ぶと、選んだコントローラでスピード1とスピード2を切り替えます。少し混乱してきましたか?続けて読んでください。

実例を挙げて説明しましょう。モジュレーションホイールを使って(コントローラ#1 - 初期設定)スピードを切り替えるとします。LEVELを選んでホイールを上に倒すと、コントローラが64のしきい値を超えます(つまり0から127に動きます)。そしてロータリースピーカーエフェクトはスピード1からスピード2に変わります(つまり通常は速くなります)。ホイールを戻すと、また64の地点を通過するので(127から0に変化します)、ロータリースピーカーエフェクトはスピード2からスピード1に変わります(通常は遅くなります)。一方、TOGGLEを選ぶと、ホイールを倒した時、スピード1からスピード2に変わりますが、次にスピード2からスピード1に変えたい場合は、まずホイールを逆に倒してからもう一度上に押すことが必要です。

LEVELはコンティニュアスコントローラ(モジュレーションホイール、プレッシャー、ブレスコントローラ、フットペダルなど)に使い、TOGGLEは「スイッチ動作」のコントローラ(サスティンなどのフットスイッチタイプのコントローラ)で選ぶようにおすすめします。

Chan:

このパラメータはMULTIモードの時にのみ使用するものです。複数のプログラムで同じエフェクトを共有する場合があるので、どのMIDIチャンネルがSPEED1からSPEED2に変更するかを指定する必要があります。MULTIでエフェクトを使用する場合は、速度変化をトリガーするコントローラのチャンネルを選んでください。(SINGLEモードで使用するには、プログラムのMIDIチャンネルと同じMIDIチャンネルを選択してください。

注意1: 実際には一つのサウンドだけをマルチエフェクトチャンネルに送って、マルチでロータリースピーカーエフェクト(通常はオルガンのサウンド)をかけることになります。この場合は、Chan:パラメータをオルガンサウンドが入っているパートと同じチャンネルに設定してください。たとえば、オルガンのサウンドがMIDIチャンネル5のパート5に入っているとしたら、Chan:フィールドも5に設定してください。

もちろん、複数のパートをマルチエフェクトチャンネルに送ってロータリースピーカーエフェクトをかけることもできますが、一つのチャンネルはSPEED1をSPEED2に変更するように指定することが必要です。

注意2: ステレオモジュレーションセクションがエコーセクションを通るので、作成したステレオモジュレーションエフェクトは、モノのディレイエフェクトが選択されたときにモノになります。その結果、モノエコーではロータリースピーカーエフェクトを効果的に使えなくなってしまいます。

注意3: ロータリースピーカーのエフェクトは「生のまま」でない信号にかけるとたいへん効果的です。FX OUTPUTページのDIRECT SIGNAL: ON/OFF機能を使って、生の信号をオフにしてください。プリセットのロータリースピーカーエフェクトでは、DIRECT SIGNALがOFFになっています。

ヒント: ロータリースピーカーのサウンドは、ディストーションセクションのディストーションを多少かけると強調され、ロック系のオルガンサウンドでよくきかれるオーバードライブのかかった効果が再現できます。

オートパンエフェクトとフリーケンシーモジュレーションエフェクト

function:フィールドでFMOD/AUTOPANを選ぶと、オートパナーとフリーケンシーモジュレータが選ばれます。これによって、サウンドが左右から前後に振られます。また、これにピッチスイープエフェクトを加えて、ドップラー効果を作ることもできます。次の画面が表示されます。

```
FX EDIT : MODULATION FX2: 8 DIST EQ DDL
 function: FMOD/AUTOPAN
          FMOD                AUTOPAN
       speed: 10          speed: 10
       depth: 50          depth: 50
    feedback: 10           mode: L▶R
DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

FMODには次のものがあります。

speed: フリーケンシーモジュレーションの速度を設定します。

depth: フリーケンシーモジュレーションの量を設定します。

feedback: フリーケンシーモジュレータからの出力を入力に戻すフィードバックの量を設定します。

AUTOPANパラメータには次のものがあります。

speed: オートパンエフェクトの速度を設定します。

depth: オートパンエフェクトの幅を設定します。値を大きくすると、幅広いステレオ音像でパンします。

mode: オートパンエフェクトの種類を設定します。次の選択肢があります。

- PAN　音は左から右に移動しますが、中心軸を超えると、レベルが一定になって左から右に単にパンニングしているような印象になります。
- L▶R　音は左から右に移動します。中心の軸を超えると、音が回転しているような効果を生みます。(左から右に動くと、さらに距離感を感じ、右から左に移動すると、音が前面に出てくるようになります。)
- R▶L　上記と同じですが、方向が逆となります。
- TREM　オートパナーの出力はモノで、エフェクトはトレモロ効果となります(モノのアンプリチュードモジュレーション)。

このエフェクトセクションを使って、さまざまなサウンドを作ることができます。一般的なオートパナーとしても使えますが(FMODをすべて00に設定)、ビブラートやコーラスエフェクトをかけたり(FMODパラメータを使って、AUTOPANパラメータを00に設定)、パンとフリーケンシーモジュレーションを両方かけたり、あるいはドップラー効果を作ったりします(音が移動するにつれてピッチも変わる、救急車のサイレンの効果です)。

> **注意:** ステレオモジュレーションセクションがエコーセクションを通るので、ここで作成したステレオモジュレーション効果は、モノのディレイを選ぶとモノになってしまいます。その結果、モノのエコーでオートパンを効果的に使うことはできません。

ステレオピッチシフトエフェクト

function:フィールドでPITCH SHIFTを選択すると、次の画面が表示されます。

```
FX EDIT : MODULATION FX2: 8 DIST EQ DDL
 function: PITCH SHIFT
             LEFT       RIGHT
       tune: +00.00     +00.00

DIST  EQ  MOD ECHO REV OUT COPY ALL
```

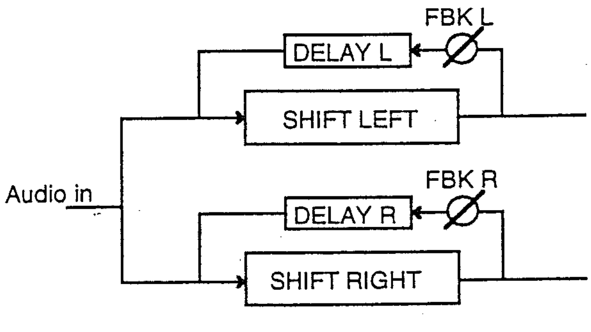
ピッチシフターを使うと、左右のインターバルを設定することができます。小さな値のデチューンはよくここで設定します(例:LEFT=-00.05/RIGHT=+00.05)が、5度(+07.00)とかオクターブ(+12.00)など、特定のインターバルを設定するときも使えます。

> **注意:** 最も高価なピッチシフターを除いた他のピッチシフターでも見られるように、ピッチシフトのかかったサウンドには多少の遅れがありますが、これはアンサンブルエフェクトを強調するときに使うことができます。また、極端なピッチシフトではある程度のゆらぎが出てきます。このような場合には、ピッチシフトのかかった信号のレベルを少し落としてミックスしてください。

function:ページでPITCH SHIFT+FB(ピッチシフトとフィードバック)を選ぶと、次の画面が表示されます。

```
FX EDIT : MODULATION FX2: 8 DIST EQ DDL
 function: PITCH SHIFT+FBK
             LEFT       RIGHT
       tune: +00.00     +00.00
      delay:    0mS        0mS
   feedback:   00         00
DIST  EQ  MOD ECHO REV OUT COPY ALL
```

これは前の画面とまったく同じで、すでに述べたようにピッチシフトインターバルを設定することができます。ただし、PITCH SHIFT+FBKを選択した場合、ディレイラインにもアクセスすることができます。ディレイパラメータを使って、フィードバックループのディレイタイムを設定します。従って、次のようなブロック図になります。



ピッチシフターからの信号は、ディレイタイムを経由してまたピッチシフターに戻ります。サウンドはピッチシフターを通り、ディレイの後、ピッチシフターに戻り、そこでさらにピッチシフトがかかるわけです。各チャンネルのフィードバックの量とディレイタイムは別個に可変で、奇妙、不可思議なアルペジオ効果を自在にあやつることができます。

delay:パラメータはフィードバックループのディレイタイムを設定し、feedback:パラメータはサウンドのフィードバック(リピート)量を設定します。

> **注意:** PITCH SHIFT+FBKを選ぶと、通常エコーエフェクトに使用するディレイラインが使われます。つまり、本章後半で述べるエコー効果は、PITCH SHIFT+FBKを選ぶと使えなくなります。

モジュレーションエフェクトのバイパス

モジュレーションエフェクトのセクションで最後の選択肢は、エフェクトではなく、モジュレーションセクションを完全にバイパスしエフェクトのチェーンから外すものです。

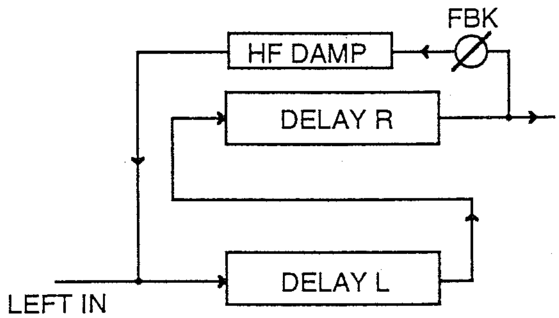
```
FX EDIT : MODULATION FX2: 8 DIST EQ DDL
 function: BYPASS
               LEFT        RIGHT
        tune: +00.00      +00.00
       delay:     0mS         0mS
    feedback:    00          00
DIST  EQ  MOD ECHO REV OUT COPY ALL
```

カーソルをフィールドに移動して値を設定できますが、このバイパス画面では何の効果もありません。

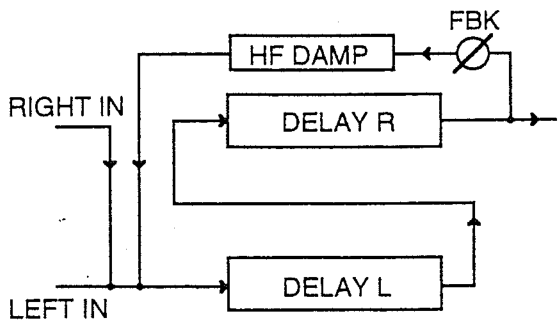
ディレイとエコー

次のエフェクトセクションでは、ディレイとエコー効果を設定します。マルチエフェクトのディレイラインはデュアルチャンネルなので、ピンポン効果やその他多くのステレオディレイ効果を作ることができます。モノモードでも作動するので、使用できるディレイタイムを2倍にするという利点があります。次の選択肢があります。

MONO LEFT　モノのエコー効果を作り、信号はディレイラインの左の入力から送られます。

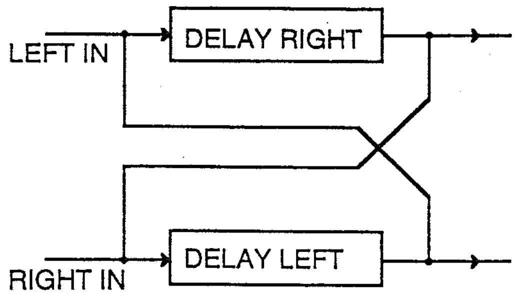


MONO L+R　モノのエコー効果とディレイ効果を作りますが、入力信号は左右入力からディレイラインに入ります。



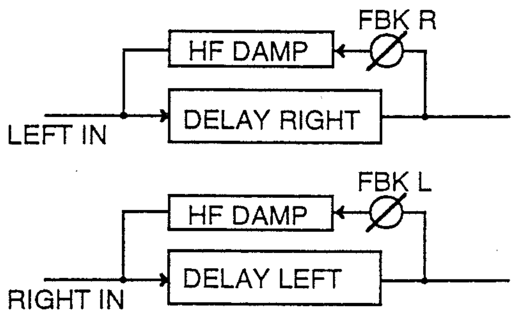
> **注意:** ステレオモジュレーションセクションはエコーセクションを通過するので、MONO LEFTまたはMONO L+Rを選んだ時に、ステレオモジュレーションエフェクトをかけると(たとえば、コーラスやフランジ、フェーズ、ロータリースピーカー、オートパン/フリーケンシーモジュレーション効果)、モノになってしまいます。

XOVER L&R　　これは「仮のステレオ」のディレイエフェクトで、フィードバック経路がクロスオーバーする2本のディレイラインを使っています。



さまざまな面白いパンエコー効果が得られます。

STEREO　　左右ディレイタイムに別個のコントロールを使った、ステレオエコー/ディレイエフェクトを作ります。



注意: エフェクトのディレイセクションには大きなメモリープールがあり、エコーやディレイ効果を作ります。任意のモノモードのエコーを使っている時、メモリー全体が長いディレイを作るのに使われます。一方、XOVERとSTEREOモードでは、メモリーのプールは2チャンネルに分割されるので、あまり長いエコーは設定できません。

モノディレイ/エコーエフェクト

MONOエコーエフェクトを選択すると、次のような画面が表示されます。

```
FX EDIT : DELAY/ECHO FX2: 8 DIST EQ DDL
      mode: MONO LEFT
        fbk delay: 100mS
         feedback:  00%          outputs
      HF damping: 20kHz        POST-delay
L/R delay offset: 00
DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

次のパラメータがあります。

fbk delay: ここではディレイタイムを最高700mSまで設定します。

feedback: ディレイのかかった出力をどれだけディレイラインにフィードバックするかを設定することで、エコーの繰り返し量を設定します。

> **注意:** feedback:設定を高くしすぎるとディレイラインが不安定になり、ハウリングが生じる場合があるので、注意してください。

HF damping: 高周波領域のダンピングを設定します。HF DAMPパラメータが、フィードバックループ内のサウンドに含まれている高周波成分の一部を取り除きます。これによって、壁などの表面が高周波領域を少しずつ吸収していって、エコーの繰り返しが次第に鈍い音になるような状態を再現します。表示されている値は、フィードバックループで減衰する周波数を表しています。

outputs: ディレイの出力を聴く場所を選択し、モジュレーションセクションとエコーセクションの方向を設定します。POSTを選ぶと、エコーがかかってからモジュレーション効果がかかります。PREを選ぶと、モジュレーション効果をかけてからエコーがかかります。

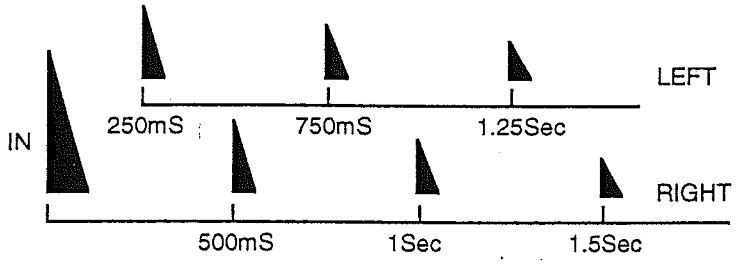
> **注意:** PREを選ぶと、ディレイ効果を聴くには、feedback:パラメータで値を設定する必要があります。

> **モノエコーエフェクトについての注意**
>
> ステレオモジュレーションセクションはエコーセクションを経由するので、ステレオのモジュレーション効果はモノのディレイ効果を選んだときにモノになってしまいます。ステレオモジュレーションエフェクトにエコーをかけたい場合は、ステレオディレイの選択肢(以下参照)を選んでください。

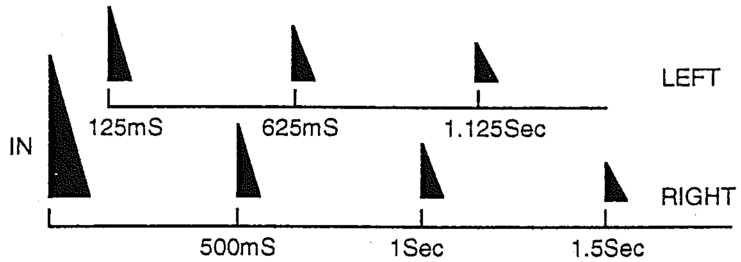
ピンポンエコーエフェクト

L/R delay offset:フィールドでは、別の繰り返し要素をエコーエフェクトに加えて、ディレイのかかった信号から「タップ」を取り、二次的なリピートを作ります。これによって、前後左右に跳ね返る仮のステレオ「ピンポン」エコー効果を作り出します。00に設定すると、モノエコーエフェクトになります。+50の設定では、右から左へというピンポンエコーになり、−50に設定すると、左から右へというピンポンエコーエフェクトになります。00と+/−50との間に設定すると、非対称的な、あるいはシンコペーション的なピンポン効果になります。

たとえば、fbk delay:を500mSに、L/R delay offset:を+/−50に設定すると、250mSで同間隔の繰り返しとなります。



L/R delay offset:をたとえば+/−25にすると、最初のリピートが125mSの後にきます。また、次のリピートは500mSおいて、またその次は625mS後となります(これはフィードバック量によります)。



L/R delay offset:パラメータを+/−50に近い値にするほど、最初のエコーがfbk delay:パラメータで設定した値に近くなります。

クロスオーバーディレイ

XOVERディレイセクションでは、ピンポンエコーに面白いバリエーションを加えます。ピンポンでは単に左、右、左、右というように切り替わるだけですが、XOVERディレイエフェクトでは2回目の繰り替えしごとに左右の信号が入れ替わります。つまり左+右>右+左>左+右>などとなります。

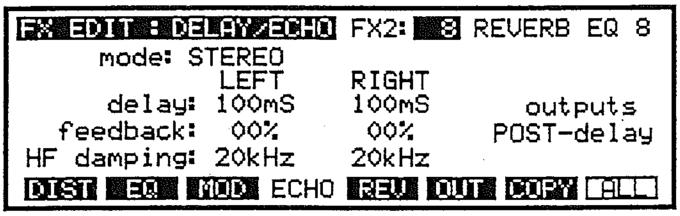
説明するのは難しいのですが、実際に使ってみると面白いものです。

パラメータはMONOディレイと同じですが、XOVERエフェクトでは2つのディレイラインが使われているので、最大ディレイタイムは半分の長さになります。

XOVER L&Rを選ぶと、L/R delay offset:コントロールで様々なシンコペーション的なディレイを作り、これをステレオ音像でパンさせることができます。

ステレオディレイ/エコーエフェクト

MODEページのSTEREOを選ぶと、次のような画面が表示されます。



ここではディレイタイム、高周波領域のダンピング、左右ディレイチャンネルのフィードバックレベルを設定します。パラメータはすべてMONO ECHOエフェクトで説明したものと同一ですが、それが2チャンネル用に2つあるわけです。両方のチャンネルにまったく異なる値を設定して、たいへん面白いエコーやディレイ効果を作ることができます。

> **注意:** 2つのディレイラインそれぞれに設定できるディレイタイムの最大値は、MONOディレイの最大値の半分です。

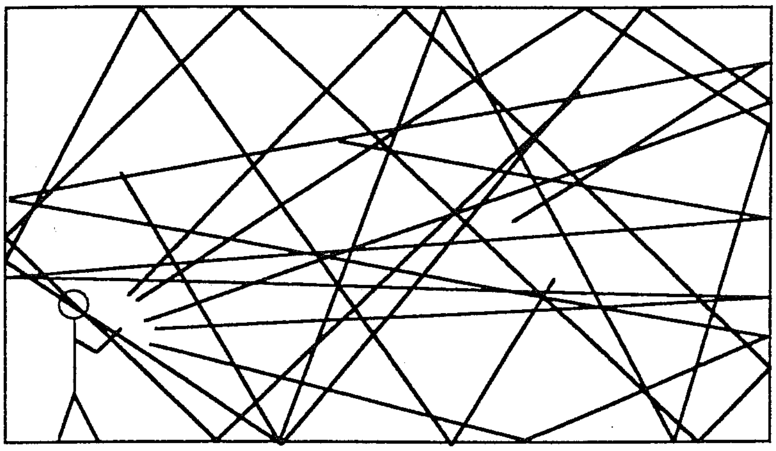
リバーブエフェクト

これまで説明したエフェクトの他に、エフェクトプロセッサには4チャンネルのそれぞれにリバーブエフェクトがあります。

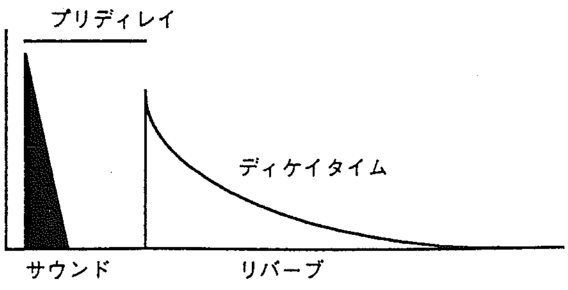
注意: すでに説明したマルチエフェクトは、マルチエフェクトチャンネル1と2にのみ関係しています。これらは、リバーブ専用のチャンネル3と4では使えません。

リバーブとは、日常私たちがつねに経験しているディレイ効果です。風呂場にいようと、教会の聖堂にいようと、ほとんどの音場には何らかのリバーブ特性があります。毎日どこでも聴き慣れているので、音を認識するうえで、これがおそらく一番重要なエフェクトであり、かつ最も顕著なエフェクトと言えるでしょう。それが、リバーブのかかった音が(たとえほんのわずかのリバーブでも)、リバーブのかかっていない「ドライ」音と比べてずっと良く聞こえ、「生き生きと」リアルなサウンドである由縁でしょう。

大ホールにいて手を叩くと、音が壁に向かい、それが跳ね返って反射音が聞こえます。この反射音がまた違った角度で壁に跳ね返るので、最初の音がしてから反射的に鳴る音が聞こえるという効果が生まれます。



この例では、壁や床の高さは一定ですが、音が前面の壁や後ろの壁に跳ね返るので、密度の高い反射パターンが生まれます。部屋の構造で反射音が決まります。たとえば、大きな部屋やホールでは反射音の減衰が長くなりますが、同じサイズの部屋でもベルベットのカーテンがかかっていると、それが高周波成分を吸収するので、反射音も短く鈍くなります。小さなタイル張りの部屋では、心地よく短い反射音が得られ(だからシャワーの中で歌う人が多いのです)ます。というのは、タイルが非常に反射力があるので、音が方々に跳ね返って密度の高く速い反射音がえられるのです。また、音が壁まで届いてから、人間の耳に戻ってくるまでも時間がかかります。これはPRE-DELAYタイムと呼ばれ、音場が大きいほどプリディレイタイムは通常長くなります。リバーブをグラフで表すと次のようになります。



エフェクトプロセッサでは、パラメータにアクセスしてさまざまなリバーブエフェクトを設定します。リバーブページは次のような画面です。

```
FX EDIT : REVERB      RV2: 8 DIST EQ DDL
      type: LARGE HALL
  predelay:  00mS
      time:  24
   diffuse:  99    LF damp: 10Hz
      near:  00    HF damp: 20kHz
DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

ここでは、リバーブの種類を選択します。この中には大ホール、小ホール、大ルーム、小ルームが入っています。また、リバースやゲートなどのような特殊なリバーブもあります。ここではまず「自然な」リバーブの一つを選んだとすると、次のパラメータがあります。

predelay: 元のサウンドとリバーブが始まる間の時間を設定します。

time: 選んだリバーブが減衰して消えるまでの時間を設定します。

> **注意:** 以上が最も重要なパラメータと言えるでしょう。predelay:ではダイレクト音とリバーブの始まるまでのディレイ時間を設定し、time: ではリバーブのディケイの長さを設定します。これらを調整すると、リバーブのサイズが「奥深い」エフェクトになります。predelay:を長く設定すると、音が最初に跳ね返る一番近い壁を設定するので、距離感が出ます。この時間が長いと、部屋が大きく感じます。time: を長くすると、音場のサイズも大きくなります。というのは、大きな音場では反射音も長く続くからです。
>
> 通常は、ディケイの長さを大きくすると、プリディレイの長さも大きくします。たいへん長いプリディレイを設定し、ディケイはたいへん短くする、という設定はあまりありません(ただし、特殊効果としては面白いかもしれません)。それでも、長いディケイを設定して、プリディレイは短くする(あるいはまったく設定しない)ということもできます。

diffuse: もう一つのリバーブの本質は、音の拡散です。つまり、反射音がどれだけ一緒にぼやけていくかということです。通常、音は壁に当たるのと同じ角度で反射されます。これによって、スムーズなリバーブディケイが生まれます。音場によっては、床の間とか角、その他音響上の障害物(壁に柵を取り付けた体育館など)があり、音がランダムな角度で反射して、部分的にエコーのかかった反射音が別々に聞こえることがあります。diffuse: パラメータでは、この反射音の密度を設定します。diffuse:設定を低くすると、さらにエコーのかかったエフェクトになり、高い設定ではスムーズなエフェクトになります。

near: これは、ダイレクト音がリバーブのディケイに持っているいわゆる「攪拌」の量に影響します。これはまた、自分がダイレクト音にどれだけ近いかという感覚にも影響します。値が大きいと元の音により近い印象を与え、値が小さいと距離感が強調されます。

LF damp: 音場の中には、低い周波数領域のほうがすぐに消えていくものがあります。このパラメータではリバーブ音から低い周波数成分をカットします。このため、低音のリバーブを抑えるので、リバーブを通しているベースの楽器に使用すると効果的です。というのは、元のサウンドからリバーブを「切り離して」、元のサウンドを際立たせてくれるからです。

HF damp: ディレイのセクションで見たように、音はエコーするごとに通常だんだんと鈍くなっていきます。リバーブに関しても同じです。音が方々に跳ね返ると、それが表面に当たるごとに表面が高周波数成分を吸収していきます。部屋に家具やカーテ

ン、ドレープ、クッションなどがたくさん置いてあると、高周波成分は素早く吸収されていきます(そのために、居間ではあまり反射音がないわけです)。このパラメータは、音が消えていくにつれてリバーブのディケイが鈍くなっていく効果を作ります。ダンピング因子が全くない部屋はほとんどありません。LFDAMPとHFDAMPでこの現象を再現します。

音がかなり吸収されるような音場を再現するには、LFDAMPを10Hz(つまりバイパス)に設定し、HFDAMPパラメータを低くします。一方、かなり反射的な音場を再現するには、HFDAMPパラメータを高くします。高周波成分を強調するには(タイル張りの部屋など)、LFDAMP周波数を上げるといいでしょう。

リバーブを使うときのヒント

- まず、あまりかけすぎないことです！よくある間違いは、リバーブの中にサウンドを埋めてしまうことで、はっきりしないぼやけた音になってしまいます。リバーブの多くは、スローでやんわりとしたパッドやストリングス系の落ち着いた雰囲気の音に適していますが、リバーブをたくさんかけたからといって、音が良くなるとは限りません。逆効果の場合が多いのです。
- 動きの速い音(速いシーケンスやアルペジオなど)に長いリバーブをかけると(リバーブをかなり抑えてミックスしないと)、曲に雲がかかったように、はっきりしない音で覆われてしまいます。このような場合は、適度なルームリバーブで十分です。できれば、ディケイタイムをちょっと調整して、隣の音まであまりかかってしまわないようにします。
- 小ルームなどはベースのサウンドに適しています。また、LFDAMPパラメータを設定して、音の高周波成分のみにリバーブがかかるようにします。こうすれば、低音部分はリバーブがかからないすっきりした音が聞こえます。長いリバーブをベースにかけると、低音部が台なしになってしまいます。
- リバーブとダイレクト音との間のスペースを作るには、プリディレイタイムを長く設定します。これによって、音のアタック部分にはリバーブがかからずにはっきりと聞こえます。たとえば、リバーブをスネアドラムにかける場合、プリディレイを少し設定してやれば、ダイレクトなスネアの生音とリバーブの部分がしっかり分かれます。
- 音が遠くに聞こえるようにするには、かなりの量の信号をリバーブに送って、L/R出力でのダイレクト信号のレベルを下げます。それよりもさらに距離感を出したい場合は、ダイレクト音を完全に出さないようにします。
- ドラムキットをリバーブに通す場合は、ハイハットに注意してください。速いハイハットをリバーブに通すと、高周波数成分にリバーブがかかるので、全体のミックスがかなり派手に跳ね返るような印象になってしまいます。この問題が生じたら、ドラムプログラムでkeygroup effects override:機能を使って、ハイハットをリバーブから外します。

  ドラムとパーカッションのプログラムでは、keygroup effects override:機能を使って、ドラムの一部を他のドラムサウンドよりもリバーブ量を多少多く、あるいは少なくします。(たとえば、スネアにはたくさんのリバーブをかけてもバスドラ(キック)には少なくかけます。) keygroup effects override:機能を使うと、プログラム内の異なるドラムサウンドを、別々のエフェクトタイプに送ることができます。(たとえば、バスドラにはゲートリバーブ、スネアには大ホール、タムには中ホール、その他指定パーカッションには小ルームのリバーブをかけたりします。)ただし、マルチティンバー設定では、これによって使用できるエフェクトチャンネルを全部使ってしまうことになります。

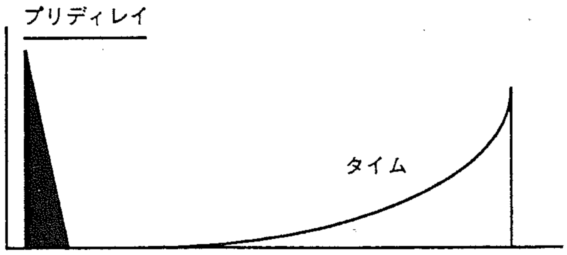
リバースリバーブ

これまでは「自然な」リバーブエフェクトのパラメータについて説明してきましたが、TYPEパラメータで選べる特殊なリバーブもあります。REVERSEを選ぶと、次の画面が表示されます。

```
FX EDIT : REVERB      RV2: 8 DIST EQ DDL
     type: REVERSE
  predelay:  00mS
      time:  24
   diffuse:  99

DIST  EQ  MOD ECHO REV  OUT COPY ALL
```

これは次のような効果があります。



このエフェクトでは、音のリバーブディケイが逆方向に読まれます。次のパラメータがあります。

predelay:　リバースリバーブが始まるまでの時間を設定します。

time:　リバースリバーブの長さを設定します。

diffuse:　リバースサウンドを多少「エコーのかかった」ような、「粒状」のサウンドにします。

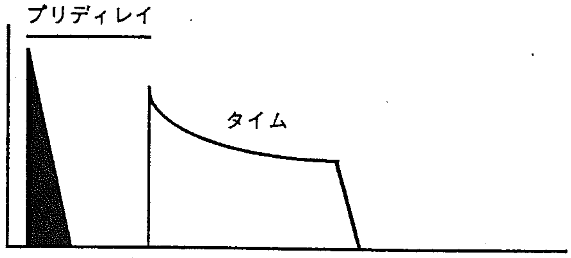
ゲートリバーブ

ゲートリバーブは通常のリバーブを途中で突然カットしたようなエフェクトです。これはあのピーターガブリエルとエンジニアのヒューパダムがドラムサウンドの設定をしていた時に、ノイズゲートがまだミキサーのチャンネルに接続したままになっていて、それをリバーブが経由していたという状況で偶然発見したエフェクトなのです。ドラムを叩いたときに、ドラムのリバーブディケイがノイズゲートで急に止まって、ドラム音の後にほんの短いリバーブが響いただけという、ドラマチックなサウンドが生まれました。リバーブディケイタイムとノイズゲートのパラメータを慎重に調整した後、コントロールできるほどの量のダイナミックアンビエンスをサウンドに加えて、ドラム音の周りには密度の濃い「スペース」があるけれどもリバーブは次のビートまでは続かないようにする、ということをピーターガブリエルは発見したのです。S3000XLのマルチエフェクトプロセッサには、このエフェクトが2種類あります。GATEDを選ぶと、次のような画面が表示されます。

```
FX EDIT : REVERB      RV2: 8 DIST EQ DDL
     type: GATED 1
  predelay:  00mS
      time:  24
   diffuse:  99

DIST  EQ  MOD ECHO REV  OUT COPY ALL
```

最初の「ゲート」リバーブGATED 1は次のような効果です。



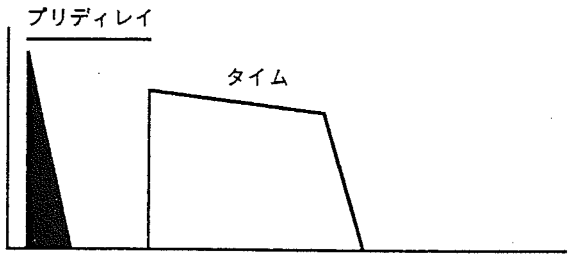
最初の音が聞こえてから、PREDELAYパラメータで設定した時間をおいて、密度の濃いリバーブ音が聞こえ、それが急にカットされます。次のパラメータがあります。

predelay:　ゲートリバーブが始まるまでの時間を設定します。

time:　ゲートリバーブの長さを設定します。

diffuse:　ゲート音をさらに「粒状」で「エコーのかかった」音にします。

もう一つのゲートリバーブ効果(GATED 2)は、ディケイ特性が多少異なるだけで、ほとんど同じものです。



ディケイが平らに近いので、さらにドラマチックな(より人工的な)エフェクトになります。

GATED 2のパラメータは同じです。

predelay:　ゲートリバーブが始まるまでの時間を設定します。

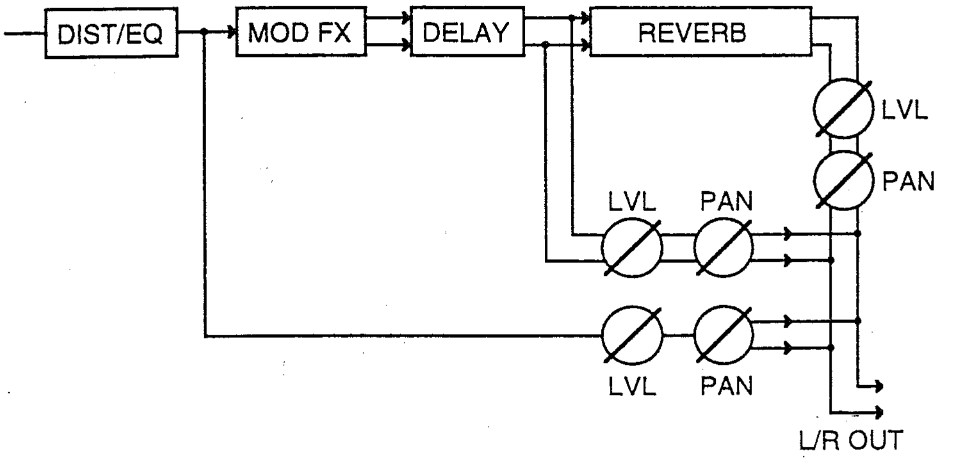
time:　ゲートリバーブの長さを設定します。

diffuse:　ゲート音をさらに「粒状」で「エコーのかかった」音にします。

もちろん、GATEDリバーブはドラム音に最適なだけでなく、サウンドに空間を加えるのに使うことができます。コンガなどのパーカッションやリズムギターのパート、あるいはシーケンサーパートのアルペジオの部分で試して見てください。また、とてもリズム感のあるキーボードでもいいでしょう。通常は、TIMEコントロールを設定して、サウンド自体の周りに独自の空間を作るようにしてください。

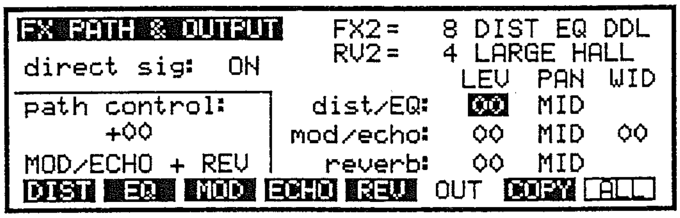
エフェクト出力セクション

マルチエフェクトセクションの構造は次のようになっています。



コントロールできるのは、ディストーション/EQセクションのレベルとパン、モジュレーション/エコーセクションの出力レベルとパン/バランス、リバーブセクションの出力レベルとパン/バランスです。

これらはFX PATH & OUTPUT ページで設定します。

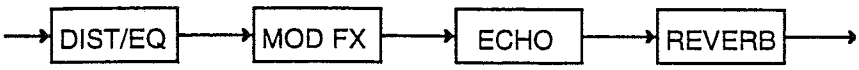


LEVは、このフィールドの左に表示されているセクションの出力レベルを設定し、PANは、そのエフェクトのパンポジション/バランスを設定します。WIDコントロールはMOD/ECHOエフェクトの「ステレオ定位」を設定します。00にすると、エフェクトはモノになり（左右チャンネルが合計されてモノ信号になります）、99に設定すると、エフェクト出力はステレオになります。

> **注意:** コーラスタイプのエフェクトを使いたいけれどもステレオ定位は広くないほうがいいという場合は、WIDコントロールを使うと便利です。たとえば、ベース音にコーラスを付けたいが、ベース音がステレオ音像いっぱいに広がってミックス音を支配してしまうようでは困る、という時には、WIDを00にすると、コーラス効果は最大限に活用し、かつエフェクトをモノにしてステレオミックスの音像の幅いっぱいにならないようにすることができます。

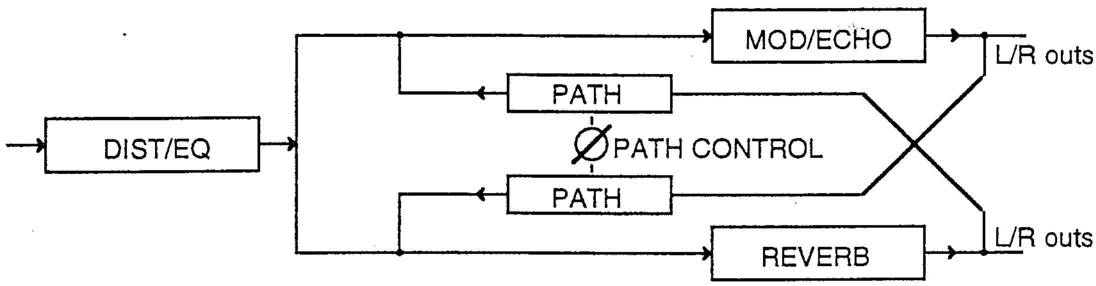
エフェクトの方向

path control:パラメータを使って、エフェクトの流れ、つまり方向を設定します。ほとんどのマルチエフェクトプロセッサには「伝統的な」エフェクトの経路というものがります。



けれども、モジュレーションとエコーを並列にしたり、コーラス、フランジ、あるいはフェーズリバーブでゆらぎや「シュワーッ」という効果をリバーブディケイに加えたりしたい場合もあることでしょう。別にもう一台エフェクターを持っていれば、自分のやりたい順序にエフェクトをパッチするだけのことですが、マルチエフェクトプロセッサの大半はこれができません。そこで上記のような経路1つだけになってしまうのです。

S3000XLのエフェクトプロセッサは、エフェクトの経路を簡単なコントロール一つで設定することができます。それはpath control:です。モジュレーション/エコーの後にリバーブを接続したり、リバーブの後にモジュレーション/エコーをもってきたり、あるいは双方を並列にしたりすることが可能です。



path control:を00に設定すると、モジュレーション/エコーセクションとリバーブセクションが並列でメインの左右出力に入ります。画面にはmod/echo+reverbと表示されます。

+50に設定すると、モジュレーション/エコーセクションの出力がリバーブに入ります。画面にはmod/echo▶reverbと表示されます。

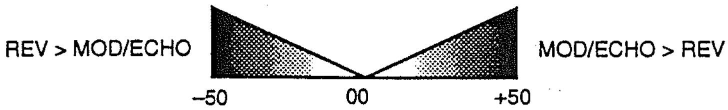
−50に設定すると、リバーブの出力がモジュレーション/エコーセクションに入ります。画面にはmod/echo▶reverbと表示されます。

経路コントロールパラメータを変更すると、その下に方向が表示されます。

```
path control:      path control:      path control:
     +00                +50                -50
MOD/ECHO + REV     MOD/ECHO ▶ REV     REV ▶ MOD/ECHO
```

中間の値に設定すると、信号の一部がリバーブまたはモジュレーション/エコーセクションに入り、また一方で、直接L/R出力に入ります。たとえば、path control:を+25に設定すると、モジュレーション/エコーセクションの一部がリバーブに入り、一方で、L/R出力にも直接入ります。同様に、−25にすると、リバーブの一部がモジュレーション/エコーセクションに入り、一方で一部リバーブが直接メインの出力に入ります。

path control:を別の絵で表わすと次のようになります。



値が−01から−50の時は、モジュレーション／エコーがリバーブに入る量が多くなり、値が+01から+50の時は、リバーブがモジュレーション／エコーセクションに入る量が多くなります。

path control:を使うと、簡単な操作でエフェクトのチェーン配置がさらに融通性のあるものになります。通常はプラスの値を使い(フランジの後にリバーブ)、+25が妥当な設定値ですが、この方向を変えるには(つまりリバーブの後にフランジ)、これをマイナスの値にします。

注意: PATH CONTROL & OUTPUTS画面はマルチエフェクトチャンネルFX1とFX2にのみ当てはまります。

RV3とRV4をエディットする時、OUTPUT画面は次のような表示になります。

```
REVERB OUTPUT        RV3 =   4 LARGE HALL

                             LEV  PAN
                   reverb:    00  MID

DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

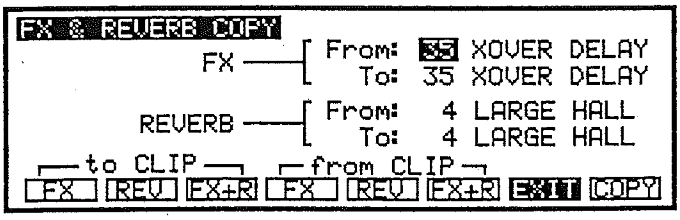
もちろんここでは、リバーブのレベルとパン/バランスにのみアクセスすることになります。

現在のエフェクトをソロにする

エフェクトをエディットしながら、それだけを聴きたい場合があります。たとえば、複数の楽器を異なるエフェクトにそれぞれ通しているMULTIで、一つのチャンネルにリバーブを設定したとします。ところがその他のエフェクトによって、現在エディットしているエフェクトのパラメータ調整がよく聞こえずに困った場合、F8 - ALL を押して、現在のエフェクトチャンネルをソロ状態にします。こうして、現在エディットしていないエフェクトはミュートさせることができます。どのページにもこの機能があるので、いつでも現在のエフェクトチャンネルをソロにできます。このキーを押すと、エディットしている現在のエフェクトチャンネル(FX1, FX2, RV3, RV4)が表示されます。その他のチャンネルを聴くときは、もう一度このキーを押してください。

エフェクトのコピー

プリセットのエフェクトが自分の欲しいエフェクトに近いけれども、ほんの少しだけ調整が必要だ、という場合があります。プリセットをすぐにエディットすることもできますが、そうするとこのプリセットを使った他のサウンドにも影響が出てしまいます。たとえば、リバーブ付きのクリーンなコーラス/ディレイエフェクトをストリングスパッドにかけている場合、この同じエフェクトの組み合わせをギターサウンドにもかけたいが、ディストーションとEQを加えたいとします。ここでEFFECTS EDITの任意のページでF7 COPY を押すと、次の画面が表示されます。



この画面に入ると、現在選択しているエフェクトがFrom:フィールドに現われます。これを必要に応じて変更できますが、現在選択されているエフェクトを新しい場所にコピーしてもいいでしょう。エフェクトをコピーするには、カーソルをTo:フィールドに移動し、コピー先のエフェクトを選びます(エフェクトナンバーを変更すると、エフェクト名が現われます)。エフェクトを選んだら、F8 - COPY を押します。

From:フィールドで選択したエフェクトが新しいコピー先にコピーされ、To:フィールドで表示されているエフェクトを上書きします。コピーによって、エフェクトとそのチャンネルのリバーブプリセットとのつながりもコピーされます。それでも必要なら別のリバーブプリセットを選択することもできます。

実例を見て見ましょう。エフェクトプリセット35、大ホールリバーブのかかったクロスオーバーディレイが好きなので、これを別のエフェクトにコピーしてコーラスなどを加えたいとします。カーソルをFX TOフィールドに移動し、上書きしてもよいエフェクトプリセットを選びます(たとえばエフェクトプリセット10とします)。COPY を押すと、XOVER DELAYが10にコピーされ、エフェクト10にリバーブプリセットLARGE HALLが関連して付きます。次にプリセット10を選ぶと、それがLARGE HALLの付いたXOVER DELAYになります。これでコーラスなど変更したいコーラスなどを加えます。

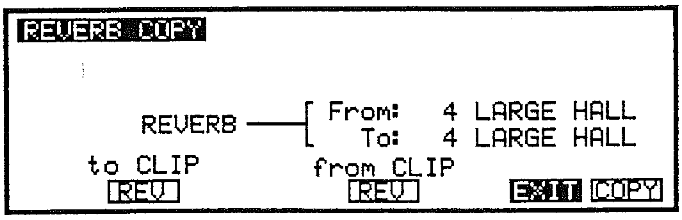
リバーブをそれ自体にコピーすることもできます。たとえば、リバーブプリセット4 LARGE HALLをプリセット7にコピーして、そこで作業したいとします。FX FROMやTOフィールドを変更せずに、単にカーソルをREVERB TOフィールドに移動してプリセット7を選び、COPY を押します。

異なるエフェクトファイル間でエフェクトをコピーする

別のエフェクトファイルの中に、現在のエフェクトファイルで使いたいエフェクトが入っていることがあります。異なるエフェクトファイル間でエフェクトをコピーするには、使いたいエフェクトの入っているエフェクトファイルをロードします。そのエフェクトをCOPYページで選んで、to CLIP ソフトキーを使ってエフェクトをクリップボードにコピーします(クリップボードは、サンプラーの中にある「見えない」小さなメモリーです)。マルチエフェクトセクションだけをコピーするには FX キーを、リバーブセクションだけをコピーするには REV キーを、マルチエフェクトセクションと関連リバーブの両方をコピーするには FX+R を押します。

次に、コピー先のエフェクトファイルを選び、上書きしてもよいエフェクトをTo:フィールドで選んで、from CLIP ソフトキーを使ってエフェクトをエフェクトファイルの中にペーストします。 FX でエフェクト部分だけをペースト、REV でリバーブ部分だけをペースト、FX+R で両方のセクションをペーストします。

注意: RV3またはRV4をエディットしている時は、リバーブプリセットだけがコピーできます。



AKAI *professional*　　　**AKAI DIGITAL**

S3000XL Operating Syatem Disk

この度はS3000XL Operating System Diskをお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。
本フロッピーディスクは、AKAI デジタルステレオサンプラー　S3000XL専用のバージョンアップディスクです。
このS3000XL Operating System DiskをS3000XLにロードすると、手軽に最新バージョンのOSへと、バージョンアップすることが可能です。
バージョンアップの内容は付属の追補マニュアル（付属しない場合もございます）をご覧ください。

フロッピーディスクからのバージョンアップ方法

1） 製品のフロッピードライブに[Operating System Disk]を挿入します。
2） 製品の電源を入れます。
3） フロッピーディスクを読み込みます。
4） 読み込み終了時に画面下に一瞬「OPERATING SYSTEM V2.0」と表示が出ます。
5） 完了です。

Operating System Diskのバックアップ方法

1） 上記方法で製品のOSをヴァージョンアップします。
2） 製品のフロッピードライブから[Operating System Disk]を抜きます。
3） 新しいフロッピーディスクを挿入します。
4） フロッピーディスクをフォーマットします。（詳しくは取扱説明書をご覧ください）
5） SAVEキーを押します。
6） カーソールキーで「type of save : -」の下にカーソールを移動します。
7） DATAノブで「OPERATING SYSTEM」に変更します。
8） F6(GO)キーを押します。
9） フロッピーディスクにOperating Systemが保存されます。

***注意点**　フロッピーディスクからのバージョンアップは、本体のEP-ROMに書き込まれません。
従いまして、起動するたびにフロッピーディスクを読み込ます必要があります。
フロッピーディスクを使わずに最新バージョンにするには、本体のEP-ROMの交換が必要になります。
本体のEP-ROM交換に関しましては弊社サービスまでお問合せください。

アカイプロフェッショナルエムアイ株式会社　　サービス部
電話　045-412-2371（平日 9:00～18:00まで）　FAX 045-412-2355（24時間受付）